

Lubricant based on a solid resin dispersed in a carrier, and use thereof

Patent Number: NL9300742

Publication date: 1994-12-01

Inventor(s):

Applicant(s): DUTCH TIN DESIGN B V

Requested Patent: NL9300742

Application Number: NL19930000742 19930503

Priority Number(s): NL19930000742 19930503

IPC Classification: C10M107/50

EC Classification: C10M169/04B

Equivalents:

Abstract

Lubricant based on resin, preferably Teflon, dispersed in silicone oil, 2-50 wt% of resin being dispersed in the case of Teflon. Teflon is preferably dispersed in the silicone oil by means of a suitable detergent. The novel lubricant is particularly suitable for lubricating conveyors in ovens for bakery products.

BEST AVAILABLE COPY

①9



Octrooiraad
Nederland

①1 Publikatienummer: **9300742**

①2 **A TERINZAGELEGGING**

②1 Aanvraagnummer: **9300742**

⑤1 Int.Cl.⁵:
C10M 107/50

②2 Indieningsdatum: **03.05.93**

④3 Ter inzage gelegd:
01.12.94 I.E. 94/23

⑦1 Aanvrager(s):
Dutch Tin Design B.V. te Haastrecht

⑦2 Uitvinder(s):
**Antonius Franciscus Stanislaus Verwey te
Haastrecht**

⑦4 Gemachtigde:
**Ir. J.W.B. van Assen
Octrooibureau Assenpatent B.V.
Postbus 1029
2240 BA Wassenaar**

⑤4 **Smeermiddel op basis van in een drager gedispergeerde vaste hars en toepassing daarvan**

⑤7 Smeermiddel op basis van in siliconenolie gedispergeerde hars, bij voorkeur teflon, waarbij in het geval van teflon 2-50 gew.% hars gedispergeerd is. Teflon wordt bij voorkeur door middel van een geschikt detergent gedispergeerd in de siliconenolie. Het nieuwe smeermiddel is bijzonder geschikt voor toepassing als smering van transporteurs in ovens voor bakkerswaren.

NL A 9300742

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

BEST AVAILABLE COPY

Smeermiddelen op basis van een in een drager
gedispergeerde vaste hars en toepassing hiervan.

5 De uitvinding heeft betrekking op een smeermiddel, in
hoofdzaak bestaande uit een drager en een in de drager
gedispergeerde vaste hars.

Uit US-A-3194762, zie ondermeer kolom 1 regel 59 tm kolom
2 regel 34, is een dergelijk smeermiddel bekend voor onder meer
onder bijzonder hoge druk werkende overbrengingen.

10 Als in de drager onoplosbare harsen worden onder meer
vermeld nylon en teflon.

Genoemd smeermiddel voldoet echter niet als smeermiddel
voor transporteurs in bakkersovens, doordat als basisolie of
drager een minerale olie, of dierlijk of plantaardige olie
15 wordt toegepast, zie kolom 3 regels 6 tm 20 en kolom 4 regels
31 tm 33.

De uitvinding beoogt dat nadeel nu te vermijden door als
dragerolie siliconenolie toe te passen.

20 Uit US-A-3933366 is weliswaar op zichzelf bekend het
toepassen van een silaan bij het statiseren van een fluorkool-
stofhars dispersie in minerale smeerolie.

Het toegepaste silaan is echter geen polysiloxaan
verbinding, die zoals bij de uitvinding als drager bij het
smeermiddel wordt toegepast.

25 Als siliconenolie wordt bij voorkeur toegepast Silicone
Oil SF 96 commercieel verkrijgbaar onder meer van de firma
R.S.Stokvis, Rotterdam.

Een andere zeer goed bruikbare siliconenolie is een
siliconenolie verkrijgbaar van Aldrich Chemie nv/sa, Brussel,
30 onder no. 17,563-3 "Silicone oil, high temperature".

Als voorkeurshars wordt het eerder reeds genoemde teflon
gedispergeerd in de siliconenolie toegepast.

Onder teflon zijn behalve polytetrafluorethyleen (PTFE)
ook andere verwante fluor bevattende polymeren te verstaan,
35 zoals Teflon (PFA) en teflon (FEP).

Het traject waarin teflon kan worden bijgemengd met de siliconenolie ligt tussen 2 en 50 gew. %.

Hoewel soms geen detergent noodzakelijk is, verdient het aanbeveling om een niet ionisch detergent toe te passen om de teflon in de siliconenolie te dispergeren.

Geschikte niet ionische detergenten zijn: dipropyleen glycolmonomethylether en nonylfenolpoly glycol-ether.

Een goede deeltjes afmeting van het te dispergeren teflon is 3 - 5 micron (n m).

Het smeermiddel als eerder vermeld kan worden toegepast in een oven voor de behandeling van producten bij hoge temperatuur voor het smeren van de transporteur(s) en andere bewegende delen.

Een voorbeeld van een dergelijke oven is een oven voor bijvoorbeeld bakkerswaren.

De uitvinding wordt hieronder zonder enige bedoeling tot beperking toegelicht met twee voorbeelden.

Voorbeeld 1

In een laboratoriummenger met hoge schuifspanningswerking werd eerst 100 gram van de eerdervermelde siliconenolie SF 96 gebracht, de menger werd aangezet, waarna achtereenvolgens 5 gram dipropyleen glycolmonomethylether en 10 gram fijn teflonpoeder werden toegevoegd.

Het teflonpoeder vertoonde een gemiddelde deeltjesafmeting van 2 - 5 micron (n m).

Na 10 minuten mengen werd een stabiele homogene dispersie verkregen.

De verkregen dispersie voldeed uitstekend als smeermiddel voor de transporteurs van een oven voor de productie van zogeheten stroopwafels; dit in tegenstelling tot een smeermiddel dat uit siliconenolie SF 96 zonder bijvoeging bestaat. Zuivere siliconenolie SF 96 voldoet in het begin goed, maar na één dag moeten de transporteurkettingen opnieuw gesmeerd, omdat

de siliconenolie verdampt is.

Het verdampen van de siliconenolie vindt plaats bij een baktemperatuur van 250°C.

- 5 Met de nieuwe smeermiddeldispergie volgens de uitvinding werd de stellige indruk verkregen dat de oventransporteurs beter functioneerden.

Voorbeeld 2

- 10 De werkwijze van Voorbeeld 1 werd herhaald, waarbij als siliconenolie de eerder vermelde siliconenolie van Aldrich no. 17,563-3 high temperature en als detergent nonylfenylpolyglycolether werden toegepast.

De hoeveelheden waren verder gelijk aan die van Voorbeeld 1.

- 15 De verkregen dispersie voldeed eveneens zeer goed als smeermiddel voor transporteurs van een oven voor het bakken van stroopwafels.

Conclusies.

- 5 1. Smeermiddel in hoofdzaak bestaande uit een drager en een in de drager gedispergeerde vaste hars, met het kenmerk dat de drager siliconenolie is.
2. Smeermiddel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de siliconenolie SF 96 of Aldrich no. 17,563-3 is.
- 10 3. Smeermiddel volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat in de siliconenolie teflon gedispergeerd is.
4. Smeermiddel volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de drager 2 tot 50 gew.% teflon bevat/
15
5. Smeermiddel volgens conclusie 1, 2, 3 of 4, met het kenmerk, dat de teflon in de drager gedispergeerd is met behulp van een niet ionische detergent.
- 20 6. Smeermiddel volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de niet ionische detergent dipropyleenglycolmonomethylether of nonylfenylpolyglycolether is.
- 25 7. Smeermiddel volgens conclusie 3 tm 6, met het kenmerk, dat in de siliconenolie teflon gedispergeerd is met een deeltjesafmeting van 2 - 5 micron (n m).
- 30 8. Toepassing van het smeermiddel volgens elk van de conclusies t tm 7, voor het smeren van transporteurs en andere bewegende delen in ovens voor het behandelen van producten zoals bijvoorbeeld ovens voor bakkerswaren.

9300742

BEST AVAILABLE COPY